

# Esame di Applicazioni Industriali Elettriche + Elettronica

Appello n. 7 del 04/02/2022

## Note

Il tempo per l'esecuzione della prova è di 2 ore e 30 minuti. Inserire di seguito la matricola per trovare i coefficienti da usare per determinare i parametri degli esercizi proposti.

Matricola: 

--	--	--	--	--	--

  
 $k_6 \quad k_5 \quad k_4 \quad k_3 \quad k_2 \quad k_1$

## Esercizio 1

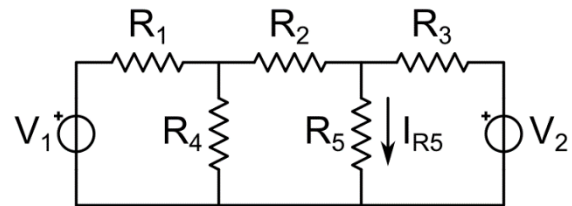
Determinare la corrente  $I_{R5}$  che scorre sulla resistenza  $R_5$  riportata in figura, supponendo il circuito in condizioni stazionarie in continua.

$$V_1 = 10 \text{ V}, V_2 = 20 \text{ V}$$

$$R_1 = 10 \, \Omega, R_2 = 20 \, \Omega$$

$$R_3 = 30 \, \Omega, R_4 = 40 \, \Omega$$

$$R_5 = (50 + k_1 \cdot 10) \, \Omega$$



## Esercizio 2

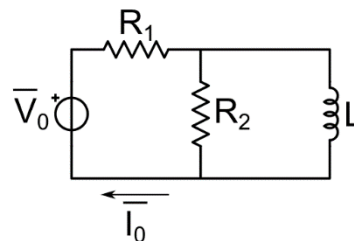
Determinare il valore della resistenza  $R_2$  nel circuito in figura, assumendo il circuito in regime stazionario sinusoidale alla pulsazione  $\omega$ .

$$\bar{V}_0 = 325 \text{ V}$$

$$\bar{I}_0 = 10 \text{ A} \angle (-60 - 2 \cdot k_2)^\circ$$

$$\omega = 2\pi 50 \text{ rad/s}$$

$$R_1 = 1 \, \Omega$$



## Esercizio 3

L'interruttore è inizialmente chiuso; all'istante  $t = 0$  viene aperto. Determinare il tempo minimo necessario affinché la tensione sul condensatore scenda al di sotto di  $60 \text{ V}$ .

$$V_0 = 325 \text{ V}$$

$$C = 33 \, \mu\text{F}$$

$$R = (k_3 + 1) \text{ k}\Omega$$

